

全項目

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
 (12)【公報種別】公開特許公報(A)
 (11)【公開番号】特開平11-53184
 (43)【公開日】平成11年(1999)2月26日
 (54)【発明の名称】データ配信方法および装置
 (51)【国際特許分類第6版】

G06F 9/06 550
 G09C 1/00 660
 H04L 9/32

【FI】

G06F 9/06 550 H
 G09C 1/00 660 B
 H04L 9/00 673 A
 673 E

【審査請求】未請求

【請求項の数】4

【出願形態】OL

【全頁数】9

(21)【出願番号】特願平9-214318

(22)【出願日】平成9年(1997)8月8日

(71)【出願人】

【識別番号】391065769

【氏名又は名称】株式会社セタ

【住所又は居所】東京都大田区西蒲田7丁目35番1号

(72)【発明者】

【氏名】富士本 淳

【住所又は居所】東京都大田区西蒲田七丁目35番1号 株式会社セタ内

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】油井 透 (外1名)

(57)【要約】

【課題】ゲームソフトの書換えに使用する書換え可能な記録媒体に、利用者の個別データ、課金データなどの付加データも記録し、ソフトウェア配信業者のコンピュータと照合することで、セキュリティの高いシステムを簡単に構築する。

【解決手段】販売店4でゲームソフトを書換える利用者記録媒体13を購入し、そこに一定額の現金データを入金する。このとき利用者の固有データも書き込む。販売店4のコンピュータ24からゲームソフトを要求すると、利用者記録媒体13のデータが通信系5、7、9によりソフトウェア配信業者1～3に送られて、配信業者のコンピュータ21～23に記録されている過去の付加データと照合される。一致すると配信業者から通信系6、8、10を利用してゲームソフトが販売店4に配信され利用者記録媒体13に記録される。同時にゲームソフトに関する付加データが、利用者記録媒体13とソフトウェア配信業者1～3のコンピュータ21～23に記録される。

【特許請求の範囲】

【請求項1】利用者の要求に応じて情報提供者から利用者にソフトウェアが配信されるデータ配信方法において、利用者固有のデータおよび課金データを含む上記ソフトウェアに関連する付加データが記録されている書換え可能な利用者記録媒体を用い、利用者記録媒体の利用者固有データに該当する付加データを情報提供者のコンピュータから検索し、情報提供者のコンピュータに記憶されている付加データと利用者記録媒体に記憶されている付加データとを照合し、付加データが合致しないとき配信処理を中止し、付加データが合致したとき利用者の要求するソフトウェアに対する課金処理を含む配信処理を行ない、この配信処理により情報提供者から利用者に配信されてきたソフトウェアと、上記課金処理した課金データを含む上記ソフトウェアに関する付加データを利用者記録媒体に記録するとともに、利用者からは直接アクセスできないようにデータ管理されている情報提供者のコンピュータにも上記付加データを記録するようにしたデータ配信方法。

【請求項2】利用者がサービス供与条件を満たしたとき、情報提供者から利用者にサービスを供与するために、情報提供者のコンピュータから利用者記録媒体に所定の金額を入金し、その記録が情報提供者のコンピュータにも記録されるようにした請求項2に記載のデータ配信方法。

【請求項3】上記利用者記録媒体が光磁気ディスクである請求項1または2に記載のデータ配信方法。

【請求項4】利用者の要求に応じて情報提供者から利用者にデータを配信する通信系と、通信系により情報提供者から配信されるデータのうち、利用者の要求するソフトウェアを記録する主データ領域と、利用者固有のデータおよび課金データを含む上記ソフトウェアに関連する付加データを記録する付加データ領域とを備えた書換え可能な利用者記録媒体と、利用者記録媒体の付加データ領域に記録された付加データと同一のデータを記録する情報提供者側の記録手段と、情報提供者の記録手段に記録された付加データに対して情報提供者からの書換えは許容し、利用者からの書換えを規制する手段と、利用者記録媒体の利用者固有データに該当する付加データを情報提供者の記録手段から検索し、情報提供者の記録手段の付加データと利用者記録媒体の付加データとを照合し、合致したときソフトウェアの配信処理を続行し、合致しないときソフトウェアの配信処理を中止する照合手段と、照合手段の照合結果によりソフトウェアの配信処理が続行される時、配信されるソフトウェアに応じて課金処理したうえで、情報提供者から利用者に配信されてくるソフトウェアを利用者記録媒体の主データ領域に記録させるとともに、利用者記録媒体の付加データ領域と情報提供者側の記録手段とに課金データを含む付加データを記録させる手段とを備えたデータ配信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデータ配信方法および装置に係り、特に書換え可能な記録媒体を利用してデータの配信と課金を同時に行うものに関する。

【0002】

【従来の技術】現金の代りに使用する代表的なカードとして、プリペイドカード、クレジットカード、ICカードがある。

【0003】プリペイドカードは、インクの代りに磁気を使って必要な情報を書き込んだ一種の回数券であり、磁気カードに記録されている購入金額の分だけ利用でき、利用しきれば使用できなくなる仕組みである。たとえばパチンコカードやテレホンカード、イオカードなどがある。不正使用に対する有効な対策がないのが現状である。

【0004】クレジットカードは、このカードを取り扱う加盟店で使用でき、商品代金の支払や返済を一定期間猶予し、商品代金を銀行口座から自動引き落として決済するものである。不正使用を防ぐためにオーソリゼーションを必要とする。有線電話回線、無線電話回線、衛星放送などを利用して、付加価値データおよび各種制御データを入力するためのシステム利用料金の課金方法は、このクレジットカードによる決済が一般的である。

【0005】ICカードは、ICに記憶装置であるメモリ部とマイクロプロセッサ部を設けて、カード自体にデータ作成や判断などの論理的な処理機能を持たせたものである。電子マネーなどがこれにあたる。カードに埋め込まれたICにより、真贋のチェック機能や、転送された電子マネーデータを格納しておく書換え可能な記憶機能がある。書換え可能な記憶機能があるので、利用者以外からもICカードに入金させることもできる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし上述した従来のカード方式には、これらのカードを使ってソフトウェアを配信しようとする場合、つぎのような問題があった。

【0007】(1) プリペイドカード ■ 利用者の個別データが、管理コンピュータと連動していなかったため、プリペイドカード自体の偽造に弱い。実際にパチンコカードで偽造が顕在化していることは周知である。

【0008】■ 専用のカードリーダなどの読取機が必要のため、小形化、省電力化、低価格化ができない。

【0009】■ データを再充填できないので、カード内の現金データまたは度数データを使いきってしまうと、再利用することができなくなる。

【0010】■ 自動販売機の形で設置されているソフトウェア販売機でソフトウェアを購入する時に、また通信対局ゲームや通信を利用して画像情報や音楽情報を取得する通信利用型ソフトウェアを購入する時に、それらのソフトウェアとは別個にプリペイドカードを購入する必要があり、利用者から見て非常に不便である。

【0011】(2) クレジットカード ■ 利用者がクレジットカードの所持者に限定されてしまうので、利用者の拡大という点で障害となる。

【0012】■ クレジットカードの契約が面倒である等の理由で、利用者の拡大において障害となっている。

【0013】■ ソフトウェアの販売状況を、有線電話網または無線電話網の通信系を利用し、ソフトウェアを配信する業者のコンピュータと通信する機能がないために、販売／売上管理ができない。

【0014】(3) ICカード ICカードはデータ作成や判断などの論理的な処理機能を持たせてあるので、上述したプリペイドカードやクレジットカードのような欠点は無い。しかし、つぎの点で問題がある。

【0015】■ 個人データなど種々の秘匿する必要のあるデータが多数含まれるので、セキュリティを確保するために、高度な暗号技術やコピー防止技術が必要とする。

【0016】■ システムが非常に大掛かりとなるうえ、ICカードの構造も複雑になる。

【0017】■ 記憶容量が小さいので、ゲームソフトのような大容量のプログラムを記録させることが困難である。

【0018】■ まだ実験段階で、簡易かつ安価に実現することは難しい。

【0019】特に、ゲーム業界においては、ネットワークを通じてソフトウェアの配信を既に始めているが、上述したように(1)～(3)の方式では、現金データを使って配信業者から配信されたソフトウェアを簡易かつ安全に配信することができない。

【0020】本発明の課題は、利用者の要求に応じて情報提供者から利用者にソフトウェアを配信するデータ配信技術において、上述した従来技術の問題点を解消して、書換え可能な記録媒体を使用しながら、簡易かつ安全に配信することができるデータ配信方法および装置を提供することにある。

【0021】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のデータ配信方法は、利用者の要求に応じて情報提供者から利用者にソフトウェアが配信されるデータ配信方法において、利用者固有のデータおよび課金データを含む上記ソフトウェアに関連する付加データが記録されている書換え可能な利用者記録媒体を用い、利用者記録媒体の利用者固有データに該当する付加データを情報提供者のコンピュータから検索し、情報提供者のコンピュータに記憶されている付加データと利用者記録媒体に記憶されている付加データとを照合し、付加データが合致しないとき配信処理を中止し、付加データが合致したとき利用者の要求するソフトウェアに対する課金処理を含む配信処理を行ない、この配信処理により情報提供者から利用者に配信されてきたソフトウェアと、上記課金処理した課金データを含む上記ソフトウェアに関する付加データを利用者記録媒体に記録するとともに、利用者からは直接アクセスできないようにデータ管理されている情報提供者のコンピュータにも上記付加データを記録するようにしたものである。

【0022】プリペイドカードの偽造問題の原因は、プリペイドカード内の課金データ(使用可能度数)の管理を一切行わず、単にプリペイドカード内の課金(使用可能度数)が0になったら、そのプリペイドカードは使用済みであると認識した点に止まっていたことである。本発明は、この課題を解決する手法として、偽造を防止するのでなく、付加データの管理を行なうことにより、偽造した書換え可能な記録媒体を使用時に発見するようにしたものである。

【0023】本発明によれば、利用者の書換え可能な利用者記録媒体に正規の付加データが記録されるときは、同時に情報提供者のコンピュータにも同一内容の付加データが記録される。したがって、情報提供者のコンピュータとは関係なく、利用者記録媒体に不正にデータを書込んだり、利用者記録媒体を偽造したりした場合には、情報提供者のコンピュータには不正データないし利用者記録媒体と同一の付加データが記録されていないので、利用者記録媒体と情報提供者のコンピュータとに記録される過去のデータは不一致となる。その結果、付加データを照合することにより、偽造またはデータの改ざんされた利用者記録媒体の不正使用を有効に防止することができる。

【0024】また、利用者記録媒体に書込まれるソフトウェアに関連する付加データは、ソフトウェアを配信する情報提供者のコンピュータに、ソフトウェアの購入と同時に記録されて蓄積していくので、ソフトウェアの販売／売上管理ができる。またゲームなどのソフトウェアと課金データを含む付加データとの双方を1枚の利用者記録媒体に記録するようにしたので、従来のようにソフトウェア用の記録媒体と、ソフトウェア購入用のプリペイドカードとを別個に購入する必要がなく、1枚の利用者記録媒体を購入するだけで用が足りる。

【0025】また、だれでも購入できる利用者記録媒体を採用すると、クレジットカードのような契約加入を必要とせず、利用者記録媒体を正規に購入するだけで誰でもデータ配信サービスを受けることができるので、利用者の拡大を図ることができる。

【0026】請求項2に記載のデータ配信方法は、上記発明において、利用者がサービス供与条件を満たしたとき、情報提供者から利用者にサービスを供与するために、情報提供者のコンピュータから利用者記録媒体に所定の金額を入金し、その記録が情報提供者のコンピュータにも記録されるようにしたものである。

【0027】利用者はソフトウェアなどの商品を購入するだけであるから、プリペイドカードを使用して購入するような場合、プリペイドカードは減額されるだけである。しかし書換え可能な利用者記録媒体を使用したこの発明では、情報提供者のコンピュータから自由に利用者記録媒体に対してアクセスできるから、上記サービスに見合った金額を利用者記録媒体に入金して課金データを増額することができる。

【0028】請求項3に記載のデータ配信方法は、上記発明において、上記利用者記録媒体を光磁気ディスクで構成したものである。

【0029】利用者記録媒体を光磁気ディスクで構成すると、既存のパソコンに内蔵または外付けされた光磁気ディスクドライブで書込み、読み取りができるので、カードリーダなどの専用機を必要とせず、データ配信システムを安価に構成することができる。

【0030】請求項4に記載のデータ配信方法は、利用者の要求に応じて情報提供者から利用者にデータを配信する通信系と、通信系により情報提供者から配信されるデータのうち、利用者の要求するソフトウェアを記録する主データ領域と、利用者固有のデータおよび課金データを含む上記ソフトウェアに関連する付加データを記録する付加データ領域とを備えた書換え可能な利用者記録媒体と、利用者記録媒体の付加データ領域に記録された付加データと同一のデータを記録する情報提供者側の記録手段と、情報提供者の記録手段に記録された付加データに対して情報提供者からの書換えは許容し、利用者からの書換えを規制する手段とを備える。

【0031】さらに利用者記録媒体の利用者固有データに該当する付加データを情報提供者の記録手段から検索し、情報提供者の記録手段の付加データ

と利用者記録媒体の付加データとを照合し、合致したときソフトウェアの配信処理を続行し、合致しないときソフトウェアの配信処理を中止する照合手段と、照合手段の照合結果によりソフトウェアの配信処理が続行される時、配信されるソフトウェアに応じて課金処理したうえで、情報提供者から利用者に配信されてくるソフトウェアを利用者記録媒体の主データ領域に記録させるとともに、利用者記録媒体の付加データ領域と情報提供者側の記録手段とに課金データを含む付加データを記録させる手段とを備えたものである。

【0032】情報提供者側の記録手段に記録された付加データは、利用者からの書換えが規制されているので、たとえ利用者が利用者記録媒体の付加データを不正に変更し得たとしても、利用者は情報提供者側の記録手段の付加データまでは変更することはできない。したがって利用者記録媒体が書換え可能であっても、利用者記録媒体を不正に書換えて使用することはできない。利用者記録媒体の付加データ領域に記録された付加データと同一内容のデータを情報提供者側の記録手段に記録するだけの簡単な構造で、書換え可能な利用者記録媒体を使っても、偽造や改ざんによる利用者記録媒体の不正使用を防止することができる。

【0033】

【発明の実施の形態】以下に本発明のデータ配信方法および装置を、情報提供者であるソフトウェア配信業者によって通信系を通じて配信されるゲームソフト販売に適用した実施の形態について説明する。

【0034】**システム構成図**本システムは、情報提供者であるソフトウェアを配信する配信業者から販売店に来店した利用者にゲームソフトを配信するに際して、販売店のコンピュータにセットしたリムーバブルの利用者記録媒体に、ゲームソフトを記録するに止めず、ゲームソフトの購入内容や課金データをも記録するようにして、その購入内容や課金データを通信系を利用して、ソフトウェアを配信する配信業者のコンピュータにも記録する。配信業者のコンピュータに記録されている過去の記録と利用者記録媒体の記録とを照合して不正使用を防止するようにしたものである。

【0035】**図1**はソフトウェア販売システムのブロック図である。ソフトウェア配信業者1、2、3は、それぞれ独自のソフトウェア・プログラム、画像データ、音声データ、その他機械の動作を制御または拡張するための付加価値データなどのゲームに関する主データを配信する。ソフトウェア配信業者1、2、3内のコンピュータ21、22、23から一般公衆回線、CATV等を使用した有線や、光通信、音波、衛星放送等を使用した無線などの下りの通信系6、8、10を介して、業者独自の主データを販売店4のコンピュータ24に配信する。この時、配信するデータ量が非常に膨大等になる場合には、CD-ROMなどの記録媒体を利用して直接販売店4に配送し、販売店のコンピュータ24に書込んでよい。コンピュータ21、22、23は、これらに記録されたデータを独自に管理しているので、利用者からネットワークを通じて直接アクセスしてきても、上記データを改ざんしたり、ダウンロードすることは実質的に不可能になっている。具体的には、コンピュータ21～23にそれぞれ独自で非公開のデータベースを構築し、それらのデータベースは販売店4のコンピュータ24の書き込み機番号と対応づけられており、登録されている販売店4以外からはアクセスできないようになっている。

【0036】ここでは販売店4のコンピュータ24に、業者1～3のコンピュータ21～23との間で通信を行う通信機能だけをもたせている。また、販売店4のコンピュータ24は、利用者の集まりやすい場所、例えばコンビニエンス・ストア等商店の店内や店頭に設置したり、また販売するソフトウェアの内容に合わせた商店に設置する。

【0037】利用者15は、書換え可能な利用者記録媒体13を販売店4で購入するか、または既に購入してある汎用の利用者記録媒体13を販売店4に持ち込み(符号11)、購入したいゲームソフトを販売店4のコンピュータ24を使って、指定した配信元の業者1～3内のコンピュータ21～23と通信接続する。業者間コンピュータ21～23と販売店コンピュータ24との間でデータ通信を行ない、業者1～3から配信された所望のゲームソフトを利用者記録媒体13に書込む。利用者はゲームソフトの書込まれた利用者記録媒体13を持ち帰り(符号12)、ゲーム本体にそのまま装着してプレイすることになる。利用者記録媒体13に残っている金額の範囲内で、利用者はゲームに飽きたら上記方法でゲームソフトを何度でも書換えることができる。上記利用者記録媒体13は最も普及している光磁気ディスクとしている。

【0038】**図2**に示すように、利用者記録媒体13の記憶領域Zはソフトウェア、データ等の書換え領域Z1、個別データ領域Z2、課金データ領域Z3から構成される。書換え領域Z1で本発明の主データ領域を構成し、個別データ領域Z2および課金データ領域Z3で付加データ領域を構成する。利用者が配信業者から取得しようとするゲーム機やパソコンを利用した通信対局ゲーム、または画像データ、音楽データ等のデータが書換え領域Z1に書き込まれるが、それ以外の情報は付加データとして個別データ領域Z2および課金データ領域Z3に書き込まれる。ここで個別データ領域は商品管理台帳に相当し、また課金データ領域は通帳に相当する。

【0039】利用者がソフトウェアを購入するために、販売店コンピュータ24の書き込み機25に利用者記録媒体13をセットすると、販売店コンピュータ24は、配信業者1～3から配信されてきたゲームソフトを利用者記録媒体13の書換え領域Z1に書き込むとともに、個別データ領域Z2および課金データ領域Z3に付加データを書き込む。この利用者記録媒体13への書き込みを行うと同時に、利用者記録媒体13内に書込まれた個別データおよび課金データと同一のデータを販売店コンピュータ24から上りの通信系5、7、9を介してソフトウェアを配信する業者1～3のコンピュータ21～23にも送り、当該業者コンピュータ21～23に同一内容の個別データおよび課金データを記録する。

【0040】配信業者1～3は利用者15の利用者記録媒体13の課金データを参照して、課金データ内の残高より配信ソフトウェアの金額を減算して決済処理する。また個別データをも参照して、加算、照合などの他の決済処理もおこなう。

【0041】上記通信系の課金システムは、衛星放送やインターネット上などの不特定多数の利用者に対する付加価値データの配信などの際に利用できる。なお、本発明の情報提供者側の記録手段、規制する手段、照合手段、記録させる手段は、情報提供者側のコンピュータ21～23で構成される。

【0042】**利用者記録媒体に記録される個別データ、課金データ**(1) 個別データ**図3**は利用者15の書換え可能な利用者記録媒体13の記憶領域Z内の一部を個別データ領域Z2として割当て、個別データを記憶したデータフォーマット例である。

【0043】個別データ領域データフォーマットとして、購入ソフトウェアの名称A1、購入ソフトウェアの金額A2、購入した店舗A3、購入した日時A4、コンピュータからなる書き込み機の番号A5を1ブロックとする。ソフトウェアを購入する毎に1ブロック(B1～B5)、(C1～C5)単位で追加していく。これにより過去の個別データが更新されることなく蓄積記録される。なおこれら個別データ領域のデータフォーマットは目的に応じて仕様を定めることで機能拡張が可能である。

【0044】**■個別データ例**1997年4月10日16時25分にザーコンビニ蒲田店で「最強将棋1997」を5,800円で購入した場合のA1からA5の個別データとして、領域A1には購入したソフトウェアの名称として「最強将棋1997」を、A2には購入したソフトウェアの金額として5,800円を簡略化した「5800」を、A3には購入した販売店の名称として「ザーコンビニ蒲田店」を、A4には購入した日時(1997年4月10日16時25分)を簡略化した「9704101625」を、A5には購入した販売店の書き込み機番号「00002537」をそれぞれ記憶する。

【0045】**■1997年5月5日11時38分に丸大デパート新宿店で「ベストゴルフ長野県」を4,900円で購入した場合のB1からB5の個別データとして、**領域B1には購入したソフトの名称として「ベストゴルフ長野県」を、B2には購入したソフトの金額として4,900円を簡略化した「4900」を、B3には購入した販売店(店舗)の名称として「丸大デパート新宿店」を、B4には購入した日時(1997年5月5日11時38分)を簡略化した「9705051138」を、B5には購入した販売店の書き込み機の番号「00000271」をそれぞれ記憶する。

【0046】**■1997年6月20日21時57分に四越デパート渋谷店で「麻雀リーチ一発」を5,500円で購入したばあいのC1からC5の個別データとして、**領域C1には購入したソフトの名称として「麻雀リーチ一発」を、C2には購入したソフトの金額として5,500円を簡略化した「5500」を、C3には購入した販売店の名称として「四越デパート渋谷店」を、C4には購入した日時(1997年6月20日21時57分)を簡略化した「9706202157」を、C5には購入した販売店の書き込み機の番号「00005963」とそれぞれ記憶する。

【0047】(2) 課金データ**図4**は利用者15の書換え可能な利用者記録媒体13の記憶領域Z内の一部を課金データ領域Z3として割当て、課金データを記憶した使用例である。

【0048】課金データ領域データフォーマットとして、課金データと金額課金データとを含ませる。課金データは利用者の固有データであり、購入者の利用者ID1、暗証番号D2、生年月日D3、性別D4からなる。金額課金データは、課金日時E1、入金額E2、出金額E3、残高E4、課金店舗E5とからなる。金額課金データE1～E5を1ブロックとして、入出金する毎に1ブロック(F1～F5)、(G1～G5)、(H1～H5)単位で追加していく。これにより過去の個別データが更新されることなく蓄積記録される。なおこれら課金データ領域のデータフォーマットも目的に応じて仕様を定めることで機能拡張が可能である。

【0049】**■課金データ例**領域D1には、購入者の利用者ID番号として「ST781249」を登録する。これは所有者個人に定めた固有のIDである。領域D2には、暗証番号として本人の意思により決定した暗証番号「7298」が登録される。領域D3には、購入者の生年月日、例えば昭和34年2月23日である場合には西暦に直した「1959. 2. 23」が登録される。領域D4には購入者の性別として男性の場合は「0」を、女性の場合は「1」を登録する。

【0050】**■1997年4月10日16時20分にザーコンビニ蒲田店で20,000円の課金額を購入(入金)した場合のE1からE5の課金データとして、E1に**

は課金の日時1997年4月10日16時20分を簡略化した「9704101620」を、E2には入金金額20,000円を簡略化した「20000」を、E3には出金額として0円を簡略化した「0」を、E4には残高として20,000円を簡略化した「20000」をそれぞれ記憶する。

【0051】■1997年4月10日16時25分にザーコンビニ蒲田店で5,800円のソフトウェアを購入した場合のF1からF5の課金データとして、F1には課金の日時1997年4月10日16時25分を簡略化した「9704101625」を、F2には入金金額として0円を簡略化した「0」を、E3には出金額としてソフトウェア購入金額の5,800円を簡略化した「5800」を、F4には購入後の残高として $E4 + F2 - F3 = 14,200$ 円を簡略化した「14200」をそれぞれ記憶する。

【0052】■1997年5月5日11時38分に丸大デパート新宿店で4,900円のソフトウェアを購入した場合のG1からG5の課金データとして、G1には課金の日時1997年5月5日11時38分を簡略化した「970511138」を、G2には入金金額として0円を簡略化した「0」を、G3には出金額としてソフトウェア購入金額の4,900円を簡略化した「4900」を、G4には購入後の残高として $F4 + G2 - G3 = 9,300$ 円を簡略化した「9300」をそれぞれ記憶する。

【0053】■1997年6月20日21時57分に四越デパート渋谷店で5,500円のソフトウェアを購入した場合のH1からH5の課金データとして、H1には課金の日時1997年6月20日21時57分を簡略化した「9706202157」を、H2には入金金額として0円を簡略化した「0」を、H3には出金額としてソフトウェア購入金額の5,500円を簡略化した「5500」を、H4は購入後の残高として $G4 + H2 - H3 = 3,800$ 円を簡略化した「3800」をそれぞれ記憶する。

【0054】データの流れ販売店に設置したコンピュータ24と配信業者1～3に設置したコンピュータ21～23間を結ぶ通信系5～10を利用してソフトウェアを配信するとともに、現金データを含むデータをやりとりする。配信業者1～3はソフトウェア購入者の利用者記録媒体13から送られてくるデータについて過去の記録と照合し、合致した処理を続行し、合致しなかった処理を中止し、しるべき措置をとる。

【0055】(1) 偽造発見の仕組み販売店4を介して利用者記録媒体13の付加データ領域Z2、Z3に付加データを正規に書込むときは、同時に配信業者1～3側に設置されたコンピュータ21～23にも同一内容の付加データが書込まれる。したがってソフトウェア配信業者1～3のコンピュータ21～23には登録された全ての利用者の利用記録媒体13の課金データが記録されている。利用記録媒体13への不正な書込みがない限り、利用記録媒体13とコンピュータ21～23との付加データの内容は一致している。

【0056】さて図5に示すように、ステップ101で利用記録媒体13内の課金データのID番号より、ソフトウェア配信業者1～3のコンピュータ21～23内の課金データからID番号に該当する課金データを検索し、利用記録媒体13に記録されている課金データとの照合を行う。ステップ102で照合した結果、データが合致する場合はステップ103に進み、課金データは正常であると判断され、課金処理を含む配信処理に移行する。データが合致しない場合はステップ104に進み、課金データは異常であると判断され配信処理を中止する。必要な場合は利用記録媒体13を販売店コンピュータ24の書き込み機から強制的に排出したり、配信業者1～3が利用記録媒体13の不正使用者を特定して、しるべき措置をとったりする。

【0057】(2) 照合後の流れ正しい照合結果がでると、ソフトウェア配信業者1～3は利用者が所望するゲームソフトをネットワークを利用して販売店に配信する。このとき課金データ内の生年月日(D3)(図4)を参照して、もし配信層に年齢制限のあるゲームソフトの場合で年齢制限にひかかったときは、規制して配信を中止する。必要に応じて、その旨のメッセージをコンピュータ24から出力させてもよい。

【0058】配信を受けたゲームソフトは販売店4のコンピュータ24により利用記録媒体13内の書換え領域Z1に記録される。また利用記録媒体13の個別データ領域Z2および課金データ領域Z3に前述した必要なデータを記録する。このときソフトウェア配信業者1～3のコンピュータ21～23の個別データ領域Z2および課金データ領域Z3にも、通信系5、7、9を介して同じデータを記録する。

【0059】このように本実施の形態は、利用者が直接アクセスすることが不可能なソフトウェア配信業者のコンピュータに、利用記録媒体に記録された同一の付加データを記憶するようにしている。このため利用者側の付加データと情報提供者側の付加データとの照合により、利用記録媒体の偽造や改ざん更にはデータの二重使用も確認できるので、記録媒体が書換え可能な媒体であっても、偽造に強く、信頼性を向上できる。

【0060】また販売店では、カードリーダーのような専用機を必要とせず、光磁気ディスクドライブを装着した既存のパソコンが使用できるので、システムを安価に構築することができる。特に光磁気ディスクは容量が大きいので、ICカードと異なり、大容量のゲームソフトを制約なしに記録できる。また残金が許す限りゲームソフトの書換えは何度でもできる。また、光磁気ディスクの購入に際して、クレジットカードのような面倒で時間のかかる契約を必要としないので、利用者の拡大が図れる。しかも、1枚の光磁気ディスクにソフトウェアと付加データとを書込むようにしたので、ゲームソフトとソフト購入用のカードとを同時に購入できることになり、別個に購入する場合に比較して、利用者にとって非常に便利になる。

【0061】利用記録媒体に記録された個別データなどの付加データは、ソフトウェア配信業者のコンピュータにも記録されるので、クレジットカードと異なり、ソフトウェアの販売/売上管理がで、リアルタイムで販売状況を把握することもできる。このシステムはPOS端末を導入するよりも安価であり、しかもPOSと同等のシステムを構築できる。

【0062】また、利用記録媒体はプリペイドカードと異なり書換え可能であり、そこに付加データを再充填できる付加データ領域を設けたので、通常は減算されるのみであるが、加算することもできるようになる。例えばソフトウェアを配信している業者から、アンケートのお礼や、抽選による賞品、または他人からの譲渡によって、利用記録媒体内の付加データとして、存在する付加データに、利用権利を加算することが可能となる。このように、情報を提供する側が、自由に利用者に対して、そのサービスの利用権を加算することができる。

【0063】また、利用記録媒体は、利用記録媒体内の現金データを使いきってしまった場合、現金データを書き込めば同じ利用記録媒体を何度でも利用できるので、資源の有効利用が図れる。

【0064】そして、利用料金の請求をクレジットカードを所持している人物に限定していた従来方式のものに比べて、利用記録媒体内に付加データとして書き込まれた付加データを利用するようにしたので、クレジットの枠を取り外すことができる。このように通信にからむ課金システムとして、クレジットカードや、プリペイドカード以外に、安全かつ簡易に付加データを参照できる。特に、付加データをブロック単位で追加して過去の支払い記録を全て残すようにし、残高を除いてデータ内容を更新しないようにしたので、データが改ざんされても、過去の記録と照合することで、データの改ざんなどを簡単に発見できる。

【0065】なお、上記実施の形態では課金データを照合するようにしたが、付加データの全てについて照合するようにしてもよい。また、ソフトウェア配信業者のコンピュータで照合して販売店での不正も防止するようにしたが、そのようなおそれがなければ、販売店に照合機能をもたせることも可能である。例えば、販売店4のコンピュータ24に、登録された全ての利用者の利用記録媒体13の課金データを記録する。利用記録媒体13内の課金データのID番号より、販売店4のコンピュータ24内の課金データからID番号に該当する課金データを検索し、利用記録媒体13に記録されている課金データとの照合を行うようにする。

【0066】また、大規模化を想定してネットワークを導入しているが、ネットワークを使わない小規模なシステムも構築することは可能である。

【0067】書換え可能な利用記録媒体としては、ゲームカセット、フロッピーディスク、磁気ディスク、光磁気ディスク(MO)、光ディスク、リムーバブルハードディスク(zip、jaz、PDと呼ばれているものを含む)、または将来予想される大容量のICメモ리카ード等がある。

【0068】また、■販売するソフトウェアや、■付加価値データの内容によって時間課金のものや、■付加価値データの量による課金のもの、■また付加価値データの質による課金のものなど、課金基準が違ふものに対しても一つのシステムで、総合的、簡易かつ安全に管理することができる。またセキュリティを高めるために付加データを暗号化してもよい。

【0069】また上記実施形態では利用記録媒体の記録領域を個別データ領域と課金データ領域とに分け、データを一部重複させるようにしたが、データ付加領域としてまとめてデータの重複を避けるようにしてもよい。また配信するソフトウェアはゲームソフトに限定されないことはもちろんである。

【0070】

【発明の効果】請求項1に記載の発明によれば、(1) 利用者側から直接アクセスできない情報提供者のコンピュータにも利用記録媒体の付加データが記録されているため、利用記録媒体が偽造されたり、利用記録媒体が書換え可能であるため勝手に書換えられたりしても、利用記録媒体の付加データと情報提供者のコンピュータの付加データとを照合することにより、その不正使用を有効に防止することができ、その結果ソフトウェアを簡易かつ安全に配信することができる。

【0071】(2) 利用記録媒体を購入するだけで入会することができ、クレジットカードのように契約加入を必要としないので、利用者の拡大を図ることができる。

【0072】(3) 1枚の利用記録媒体にソフトウェアと課金データを含む付加データとを記録できるようにして、ソフトウェアの入れ物と現金の機能とをもたせたので、1枚の利用記録媒体を購入するだけで、ソフトウェアの購入が可能となり、利用者の手続の簡素化が図れる。

【0073】(4) 利用記録媒体の付加データを情報提供者側のコンピュータにも記録するようにして、情報提供者が利用記録媒体に記録された付加データを管理できるようにしたので、付加データにソフトウェア内容や課金データを含めれば、配信されるソフトウェアの販売/売上管理が容易にできる。

【0074】請求項2に記載の発明によれば、利用者記録媒体は書換え可能だから、一方的に利用者記録媒体の価値ないし権利を減らしていくにとどまらず、利用者記録媒体に入金して増額することにより、情報提供者側から利用者にサービスを供与していくこともできる。

【0075】請求項3に記載の発明によれば、利用者記録媒体に光磁気ディスクを使用すれば、既存のパソコンを利用でき、システムを安価に構築できる。

【0076】請求項4に記載の発明によれば、利用者が購入しようとするソフトウェアを記録させる利用者記録媒体に付加データ領域を増設して、付加データ領域に課金データやソフトウェア関連データなどの付加データを記録させるとともに、この付加データを同時に情報提供者側の記録手段にも記録させて、両付加データを管理するという簡単な構造で、信頼性の高いデータ配信システムを構築することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態によるシステム構成図。

【図2】実施形態による利用者記録媒体内の記憶領域の割当て図。

【図3】実施形態による個別データ領域のデータフォーマットおよびデータ例を示す図。

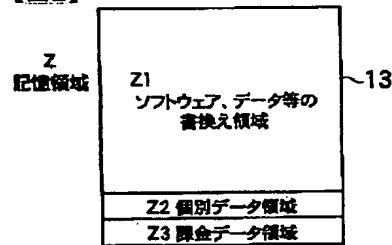
【図4】実施形態による課金データ領域のデータフォーマットおよびデータ例を示す図。

【図5】利用者記録媒体の偽造発見のフロー図。

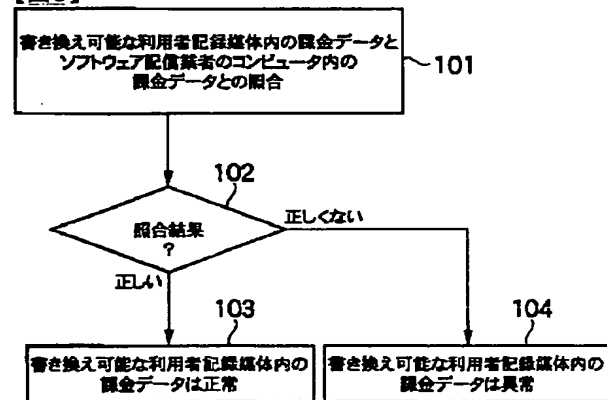
【符号の説明】

1～3 ソフトウェア配信業者
4 販売店
5～10 通信系
13 利用者記録媒体
15 利用者
21～23 配信業者側のコンピュータ
24 販売店側のコンピュータ

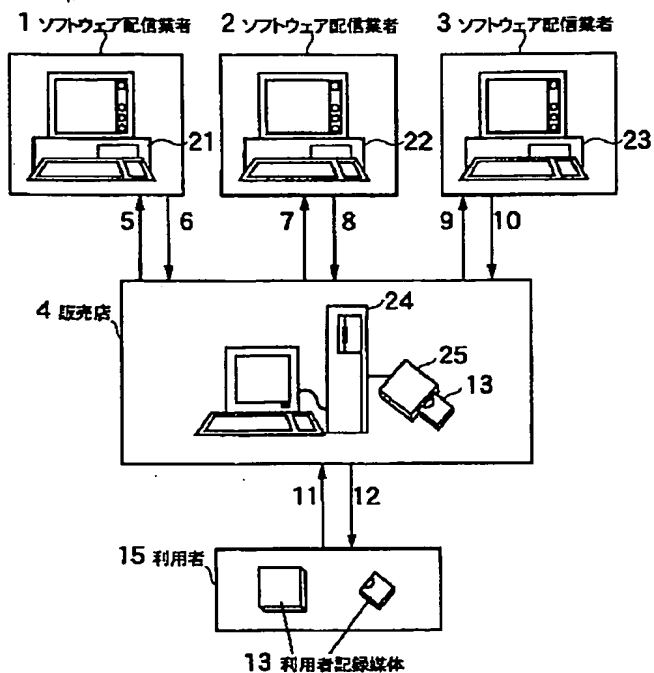
【図2】



【図5】



【図1】



【図3】

Z2「個別データ」情報データフォーマット

〈個別データ例〉	
A1.購入ソフトの名称	a1.最強将棋1997
A2.購入ソフトの金額	a2.5800
A3.購入した店舗	a3.ザ・コンビニ蒲田店
A4.購入した日時	a4.9704101625
A5.書き込み機の番号	a5.00002537
B1.購入ソフトの名称	b1.ベストゴルフ長野県
B2.購入ソフトの金額	b2.4800
B3.購入した店舗	b3.丸大デパート新宿店
B4.購入した日時	b4.9705051138
B5.書き込み機の番号	b5.00000271
C1.購入ソフトの名称	c1.麻雀リーチ一発
C2.購入ソフトの金額	c2.5500
C3.購入した店舗	c3.四越デパート渋谷店
C4.購入した日時	c4.9708202157
C5.書き込み機の番号	c5.00005963
...	...

【図4】

Z3「現金データ」データフォーマット

〈現金データ例〉

D1.ID番号 D2.暗証番号 D3.生年月日 D4.性別	→	d1.ST781249 d2.7298 d3.1959.2.23 d4.0
E1.現金日時 E2.入金額 E3.出金額 E4.残高 E5.現金店舗	→	e1.9704101620 e2.20000 e3.0 e4.20000 e5.ザーコンビニ蒲田店
F1.現金日時 F2.入金額 F3.出金額 F4.残高 F5.現金店舗	→	f1.9704101625 f2.0 f3.5800 f4.14200 f5.ザーコンビニ蒲田店
G1.現金日時 G2.入金額 G3.出金額 G4.残高 G5.現金店舗	→	g1.9705051138 g2.0 g3.4900 g4.9300 g5.丸大デパート新宿店
H1.現金日時 H2.入金額 H3.出金額 H4.残高 H5.現金店舗	→	h1.9706202157 h2.0 h3.5500 h4.3800 h5.四越デパート渋谷店
⋮		⋮